

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 840 523**

②1 N° d'enregistrement national : **02 07140**

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : A 47 L 13/16, A 47 L 13/10, B 32 B 27/12

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

**A1**

②2 Date de dépôt : 11.06.02.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 12.12.03 Bulletin 03/50.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : J.S.O. Société à responsabilité limitée  
— FR.

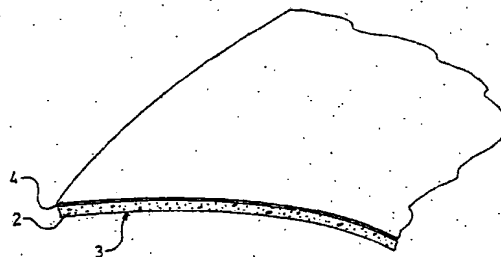
⑦2 Inventeur(s) : SAUNIERE JEAN.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : BARRE LAFORGUE ET ASSOCIES.

⑤4 ARTICLE MULTICOUCHE ABSORBANT ET RECURANT.

⑤7 L'invention concerne un article absorbant présentant deux faces libres principales opposées, d'épaisseur totale suffisamment faible pour être souple et non élastique en flexion, et dont au moins des faces libres principales est une face libre récurante au moins pour partie formée par au moins une pièce de mousse de mélamine (2). De plus, cet article comprend au moins une couche, dite couche de renfort (4), associée à chaque pièce de mousse de mélamine (2) à l'opposé de la partie de la face libre récurante (3) formée par cette pièce (2), cette couche de renfort (4) étant réalisée en un matériau adapté pour présenter une résistance au déchirement supérieure à celle de la pièce de mousse mélamine (2) et étant associée à celle-ci de façon à améliorer sa résistance au déchirement lors de l'utilisation.



FR 2 840 523 - A1



## ARTICLE MULTICOUCHE ABSORBANT ET RECURANT

La présente invention concerne le domaine des articles de nettoyage de surface destinés à un usage domestique ou professionnel (usines, laboratoires, milieu hospitalier...) -notamment pour l'entretien ou le nettoyage (tâches ménagères, lavage de véhicules...)-. Elle s'intéresse tout particulièrement aux articles de type chiffon, serpillière, essuie-tout, lingette... qui peuvent être utilisés aussi bien dans le nettoyage humide que dans le nettoyage à sec.

Dans le domaine du nettoyage de surface, aussi bien domestique que professionnel, on utilise traditionnellement des chiffons, des torchons, des serpillières... Ordinairement réalisés en toile, notamment de coton, ceux-ci présentent, outre une capacité à absorber les liquides, une solidité et une résistance adaptées à leur usage, qui nécessite parfois un frottage intensif (dépoussiérage, lavage des sols, de la vaisselle...). Régulièrement, rincés et/ou lavés après un usage simple ou multiple, ces articles sont souvent prévus pour un usage répété et ont vocation à présenter une assez longue durée de vie.

Ces morceaux de toile, souvent nauséabonds et d'apparence plutôt repoussante, sont le repère des acariens, des microbes, des champignons, et sont une source d'insalubrité. Aussi, pour des raisons essentiellement d'hygiène, il est préférable que ces articles, utilisés dans des étapes de nettoyage de surface, soient jetés rapidement après un usage unique.

Récemment, se sont développés des articles à usage unique réalisés essentiellement en fibres de cellulose, tels que le papier absorbant en rouleaux, souvent dénommé "papier ménage" ou "essuie-tout". En plus d'apporter un mieux en matière d'hygiène (car jeté après une utilisation unique), l'essuie-tout facilite grandement le quotidien des ménagères et permet de diminuer sensiblement la charge des lessives.

Cependant, parce qu'ils sont fabriqués essentiellement en fibres de cellulose, afin d'en réduire le coût, ces articles présentent non seulement une certaine douceur au toucher qui reflète une incapacité au récurage, mais également un autre inconvénient majeur : leur fragilité. De ce fait, ils sont peu

adaptés à un frotage intensif sur une surface à nettoyer, et encore moins lorsque cette surface présente une certaine rugosité. Par ailleurs, leur fragilité s'accroît lorsqu'ils sont humidifiés. Impossibles à essorer sans détériorer leur structure, ils deviennent inopérants une fois gorgés d'eau.

5 On connaît aussi des lingettes de nettoyage de structure intermédiaire entre celle des articles à usage unique et celle à usage multiple. Ces lingettes sont composées d'une épaisseur de mousse ou de fibres naturelles ou synthétiques, tissées ou agglomérées (non-tissées), pouvant être préalablement imprégnées, avant leur commercialisation, d'une lotion destinée à agir sur les  
10 souillures et à réduire ainsi l'effort de frotage. Les compositions liquides éventuellement utilisées sont généralement des détergents, des solutions antibactériennes et/ou fongicides... De tels articles prêts à l'emploi ne nécessitent ni humidification ni adjonction d'autres produits ménagers classiques. La quantité de lotion est ajustée de sorte que la lingette puisse présenter la meilleure  
15 efficacité possible contre la souillure et conserver une solidité satisfaisante pour une application plus ou moins spécifique.

Toutefois, ces lingettes agréables à manipuler présentent un pouvoir récurant insuffisant lorsqu'on a affaire à des souillures tenaces, telles que par exemple des souillures sèches et incrustées dans une surface pas tout à fait  
20 lisse.

On connaît aussi des éponges, dites "bi-face", qui associent un tampon récurant, de quelques millimètres d'épaisseur, à une éponge classique absorbante, en général d'épaisseur supérieure (supérieure à 1 cm), et permettent de décoller la saleté par frotage par la face récurante et de réaliser un nettoyage  
25 humide et/ou une absorption grâce à l'épaisseur d'éponge.

Bien qu'étant encore très répandues dans le paysage domestique actuel, ces éponges bi-face ne répondent pourtant pas aux exigences d'hygiène et encore moins aux exigences sanitaires. En effet, depuis ces dernières années, se précise une prise de conscience de la présence de germes à l'intérieur  
30 même des habitations. Parmi ces germes, notamment de type bactérien, certains se sont révélés, à plusieurs reprises, mortels pour l'homme. C'est le cas, des

3  
salmonelles et de la listéria. La transmission des bactéries se faisant essentiellement par l'eau infectée et par les aliments, une éponge légèrement humide, jamais tout à fait propre, est un point chaud de contamination et un berceau favorable à la prolifération de millions de bactéries. C'est ce que révèle  
5 une étude réalisée dans "la cuisine expérimentale" de l'Institut Pasteur (Institut Pasteur - archives 01/010605).

Ainsi, il existe aujourd'hui une réelle nécessité de remplacer les éponges par des articles de nettoyage répondant aux critères sanitaires et d'hygiène. Or, il n'existe pas, à l'heure actuelle, d'article susceptible  
10 de remplacer, de manière satisfaisante, les éponges bi-face et, tout en étant jetable, de conserver des qualités et propriétés équivalentes à celles de ces éponges dans chacune de leurs applications courantes (qui vont du simple nettoyage d'une surface lisse, au récurage d'une vieille casserole accrochant les aliments à la cuisson).

15 L'invention vise à pallier cette lacune en fournissant un article qui soit à la fois absorbant et récurant, et de plus jetable, c'est-à-dire destiné à un usage unique, ou quasi-unique (quelques usages successifs).

L'invention vise également à proposer un tel article de composition et de fabrication peu coûteuses.

20 Un autre objectif de l'invention est de proposer un article suffisamment résistant pour pouvoir assumer des tâches de nettoyage nécessitant un frottement intense sur une surface rugueuse, et ceci même à l'état humide, voire en présence d'une grande quantité d'eau.

La présente invention concerne donc un article absorbant  
25 présentant deux faces libres principales opposées, d'épaisseur totale suffisamment faible pour être souple et non élastique en flexion, caractérisé :

- en ce que l'une au moins des faces libres principales est une face libre récurante, au moins pour partie formée par au moins une pièce de mousse  
30 de mélamine,

- en ce qu'il comprend au moins une couche, dite couche de renfort, associée à chaque pièce de mousse de mélamine à l'opposé de la partie de la face libre récurante formée par cette pièce, cette couche de renfort étant réalisée en un matériau adapté pour présenter une résistance au déchirement supérieure à celle  
5 de la pièce de mousse mélamine et étant associée à celle-ci de façon à améliorer sa résistance au déchirement lors de l'utilisation.

Un article selon l'invention s'apparente ainsi non pas à une éponge, mais à un article de type essuie-tout, chiffon ou lingette. Un article selon l'invention se différencie toutefois de ces derniers par la présence d'au moins une  
10 face libre abrasive, non lisse, qui autorise avantageusement des opérations de récurage. Ne nécessitant que très peu de matière et des matériaux déjà disponibles dans le commerce et à des prix modérés, le coût de fabrication d'un article selon l'invention peut être très faible de sorte qu'il peut être produit et commercialisé pour un usage unique ou quasi-unique.

15 Par exemple, à titre de mousse de mélamine selon l'invention, on peut citer celle fabriquée selon le procédé décrit dans le brevet US 4,666,948 ou encore le BASOTECT®, fabriqué et commercialisé par la société BASF, Allemagne.

Ces mousses de mélamine sont des mousses souples à  
20 cellules ouvertes réalisées à base de résine de mélamine et se caractérisent essentiellement par une très faible densité, de bonnes qualités d'isolation acoustique et thermique, une bonne résistance chimique aux solvants et agents agressifs, une excellente stabilité dimensionnelle,... Elles sont utilisées dans le domaine du bâtiment, et dans celui des transports (construction automobile,  
25 ferroviaire, aéronautique...).

L'invention a permis de mettre en évidence que les mousses de mélamine présentent également une bonne capacité d'absorption des liquides et un bon pouvoir abrasif.

Toutefois, les mousses de mélamine sont fragiles au  
30 déchirement, et ne peuvent donc pas être utilisées telles quelles à titre d'article de nettoyage -notamment lorsqu'elles sont sous forme de fines couches, d'épaisseur

inférieure ou égale au millimètre-. Dans un article de nettoyage selon l'invention, la couche de renfort permet, tout au long de son utilisation, d'assurer un maintien de l'intégrité de la (des) couche(s) de mousse de mélamine.

Avantageusement, l'article selon l'invention comprend une  
5 couche de mousse de mélamine ayant une face principale définissant une face libre récurante de l'article et, superposée à la couche de mousse de mélamine, une couche de renfort ayant une face principale définissant l'autre face libre de l'article.

Ainsi, selon cette variante de réalisation, un article selon  
10 l'invention peut être un article de structure très simple, correspondant à la superposition d'une couche de mousse de mélamine et d'une couche de renfort en un matériau adapté. Un tel article selon l'invention présente donc une face libre principale formée par la couche de mousse de mélamine et une autre face libre principale formée par la couche de renfort.

Avantageusement et selon l'invention, au moins une des  
15 faces libres principales de l'article est une face libre absorbante au moins en partie formée par au moins une pièce de matériau absorbant. Cette pièce de matériau absorbant peut être la couche de renfort, elle-même, ou bien encore la (les) pièce(s) ou la (les) couche(s) de mousse de mélamine.

Avantageusement, un article selon l'invention présente une  
20 épaisseur, inférieure à 5 mm -préférentiellement de l'ordre 0,85 à 2 mm-, c'est-à-dire bien inférieure à une celle d'une éponge bi-face classique.

Avantageusement et selon l'invention, l'épaisseur de la  
mousse de mélamine est inférieure ou égale à 1 mm -notamment de l'ordre de 0,8 mm-.

Avantageusement, une couche de renfort selon l'invention  
25 est réalisée en un matériau absorbant autre qu'une mousse de mélamine. Ainsi, bien que pouvant s'apparenter à un article de type essuie-tout ou lingette, du fait de sa souplesse, de sa faible épaisseur et de son caractère jetable, un article selon l'invention présente une bonne résistance au déchirement et procure  
30 avantageusement les avantages fonctionnels d'une éponge bi-face : absorption et capacité de récurage. Un article selon l'invention peut donc remplacer une

éponge bi-face classique de manière au moins sensiblement équivalente. Un article selon l'invention présente de surcroît une souplesse qui facilite son utilisation. De plus, il est jetable, et donc plus hygiénique qu'une éponge bi-face.

Selon un mode préféré de réalisation, un article selon l'invention comprend une couche de mousse de mélamine ayant une face principale définissant une face libre récurante de l'article et, superposée à la couche de mousse de mélamine et réalisée en un matériau absorbant, une couche de renfort ayant une face principale définissant la face libre absorbante de l'article.

Avantageusement et selon une autre variante de l'invention, les faces libres principales opposées d'un article selon l'invention sont toutes deux récurantes et sont ainsi formées par deux couches distinctes de mousse de mélamine entre lesquelles est intercalée au moins une couche de renfort.

Avantageusement et selon l'invention, chaque couche de renfort est réalisée en un matériau fibreux contenant principalement des fibres choisies parmi : les fibres de cellulose, les fibres textiles naturelles, les fibres textiles synthétiques.

Avantageusement et selon l'invention, chaque couche de renfort est réalisée en un matériau choisi parmi : un non-tissé de cellulose, un non-tissé en viscose, un non-tissé en coton perforé, une maille tricot en polyamide, une gaze en coton.

A titre uniquement d'exemples non limitatifs, parmi les matériaux accessibles dans le commerce qui peuvent faire office de couche de renfort absorbant selon l'invention et qu'il suffit simplement d'associer solidairement à la couche de mousse de mélamine pour obtenir un article selon l'invention, on peut citer les feuilles de papier absorbant en fibres de cellulose, les mouchoirs en papier, les chiffons d'époussetage réalisés en ouate de cellulose ou de coton, les morceaux de gaze utilisés dans le domaine médical ou cosmétique...

Il est bien entendu que l'utilisation d'un matériau absorbant comme couche de renfort selon l'invention est uniquement une variante de réalisation. Pour certaines applications, cette variante de réalisation peut être

7  
avantageusement envisagée afin d'améliorer la capacité d'absorption des liquides et les performances d'un article de nettoyage selon l'invention. Dans le cas d'un article selon l'invention, destiné par exemple à un récurage à sec ou toute autre tâche où l'absorption des liquides n'est pas un critère important, la présence d'une  
5 couche de renfort absorbante n'est pas justifiée. Une couche de matériau quelconque, adaptée pour présenter une résistance au déchirement supérieure à celle de la couche de mousse de mélamine peut être utilisée (une feuille de papier, de carton, un film en matière plastique,...).

Avantageusement, au moins une partie de l'épaisseur d'un  
10 article selon l'invention peut être imprégnée d'une composition liquide, avant son emballage et sa commercialisation.

Grâce à la stabilité chimique des mousses de mélamine et à leur résistance aux solvants et aux produits chimiques (en général conforme à la norme DIN 53428) on peut envisager d'imbiber un article selon l'invention avec  
15 des compositions liquides de natures et compositions très variées.

Avantageusement et selon l'invention, la composition liquide est choisie parmi : un détergent, un dissolvant, une composition désinfectante bactériostatique et/ou bactéricide, de l'eau, ou un mélange de ceux-ci.

Un article selon l'invention peut, comme on l'a vu, être  
20 utilisé à des fins diverses, par exemple le nettoyage domestique ou industriel, mais pas uniquement. Un article selon l'invention convient également pour le nettoyage et le soin corporel (à visée cosmétique ou curative), par exemple en guise d'éponge de bain, de tampon démaquillant, de gomme ou lingette destinée  
25 à éliminer les peaux mortes, de coton ou pansement désinfectant...

Aussi, avantageusement, au moins une partie de l'épaisseur d'un article selon l'invention peut être imprégnée d'une composition liquide choisie parmi : une solution hydratante, un savon, un déodorant, un parfum, une composition démaquillante, un émollient, un onguent, un antiseptique, de l'eau,  
30 de l'eau oxygénée, ou un mélange de ceux-ci.



Selon une variante, un article selon l'invention, au lieu d'être imbibé d'une composition liquide, peut avantageusement incorporer, dans au moins une partie de son épaisseur, une composition solide destinée à se solubiliser en présence d'un liquide -notamment l'eau- de façon à pouvoir libérer  
5 un agent actif.

Avantageusement, un article selon l'invention est conditionné afin de préserver ses caractéristiques fonctionnelles, et plus particulièrement celles de la composition liquide ou solide, au moins pendant une période de conservation de durée adéquate.

10 Avantageusement, un article selon l'invention est conditionné sous emballage étanche, individuel ou collectif.

Avantageusement et selon l'invention, lorsqu'un article est imprégné d'une composition liquide telle que précédemment définie, l'emballage est compatible avec cette imprégnation.

15 Avantageusement et selon l'invention, les différentes couches et/ou pièces d'un article selon l'invention peuvent être contrécollées au moyen d'un film adhésif thermoactivable intermédiaire.

L'utilisation d'un film thermoactivable à titre de moyen adapté pour permettre la cohésion des différentes couches constitutives d'un article selon l'invention n'est présentée ici qu'en tant que variante de réalisation.  
20 Elle ne limite donc en rien la portée de l'invention, notamment à un collage indirect de ces différentes couches. Le choix des procédés, et notamment la composition adhésive, permettant la cohésion de ces couches, est généralement apprécié en fonction de la nature de la couche de renfort.

25 Dans certains cas, aucune composition adhésive n'est nécessaire, par exemple lorsque la couche de renfort présente, par elle-même, un pouvoir de cohésion avec la mousse de mélamine. Aucune composition adhésive n'est non plus nécessaire lorsque la couche de renfort est réalisée par impression ou pulvérisation, directement sur une des faces d'une couche de mousse de  
30 mélamine, d'une composition aqueuse adaptée pour former en séchant un film qui se trouve ainsi directement collé à la mousse de mélamine.

destinée à se solubiliser en présence d'un liquide -notamment l'eau- de façon à pouvoir libérer un agent actif.

15/ - Article selon l'une des revendications 9 à 14, caractérisé en ce qu'il est conditionné sous emballage étanche, individuel ou collectif.

16/ - Article selon l'une des revendications 1 à 15, caractérisé en ce que les différentes couches sont contrecollées deux à deux au moyen d'un film adhésif thermoactivable intermédiaire.

1/2

Fig 1

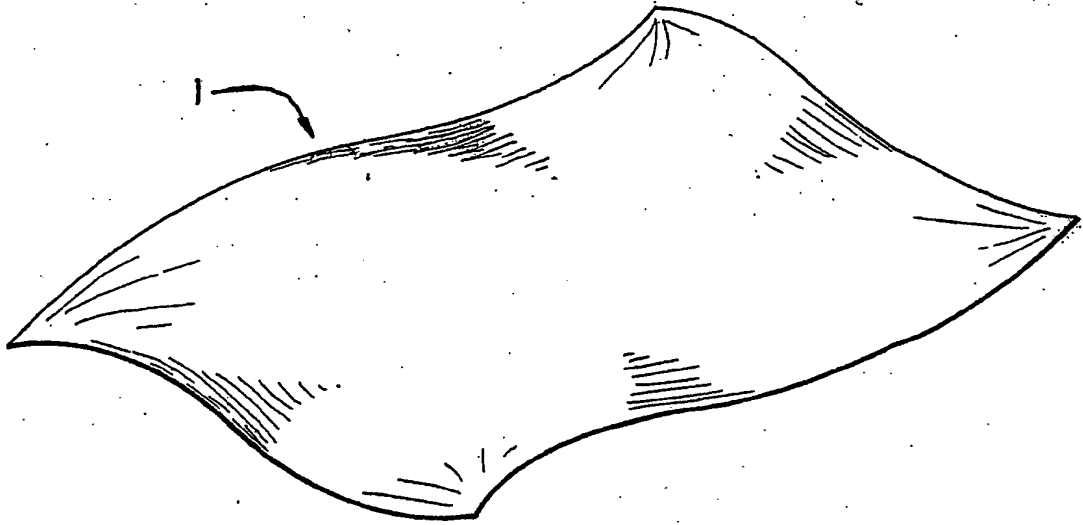
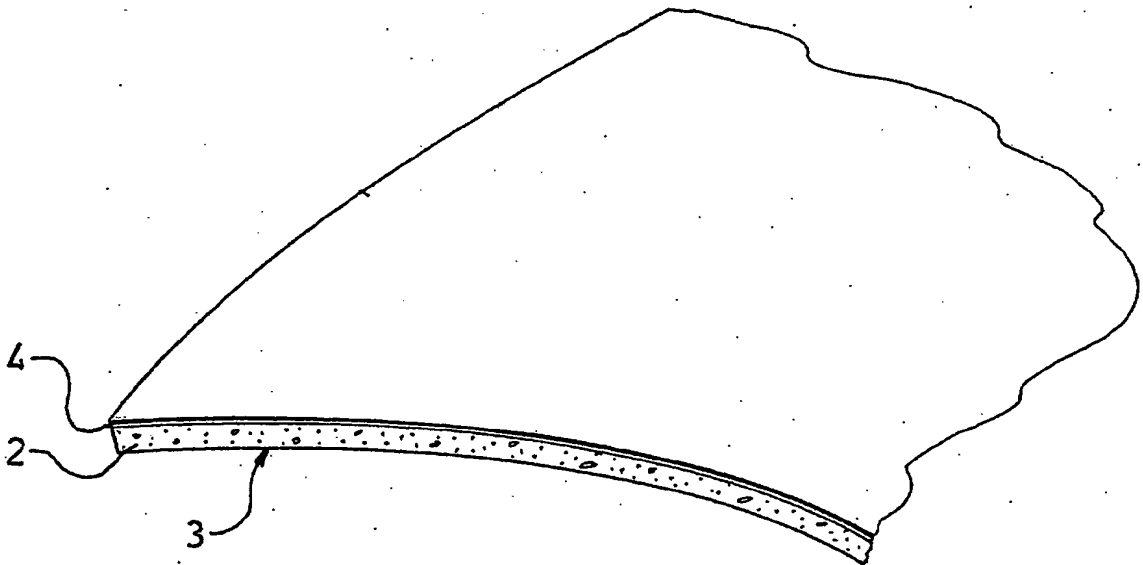


Fig 2



2 / 2

Fig 3

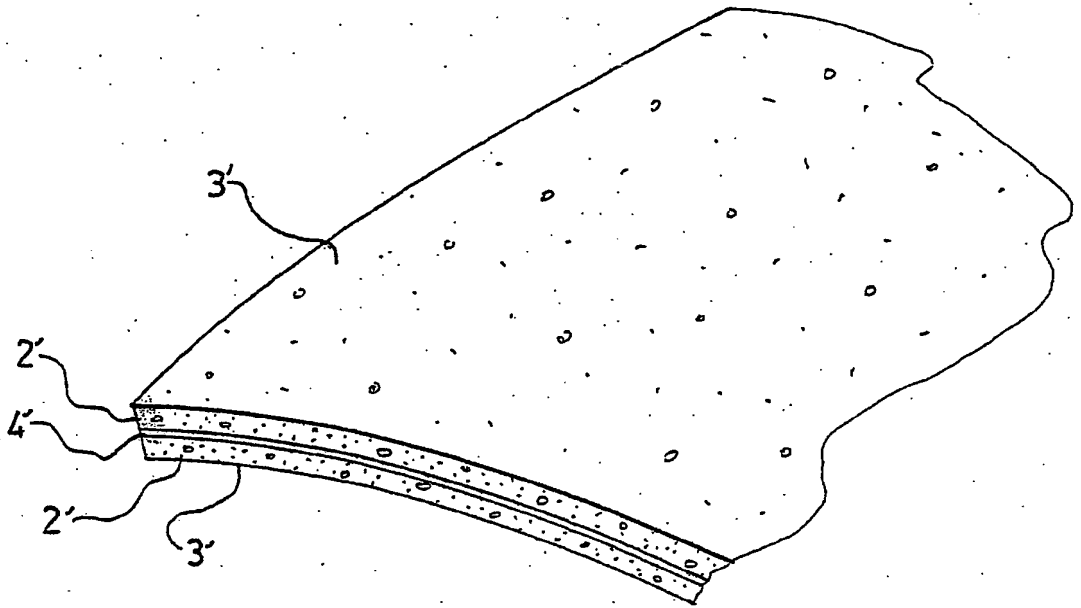
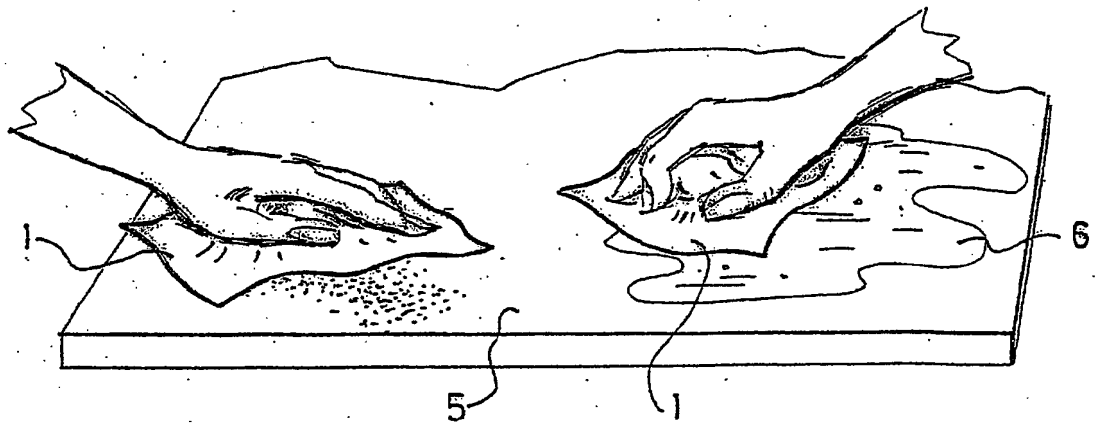


Fig 4





2840523

N° d'enregistrement  
national

# **RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FA 621484  
FR 0207140

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DE 201 09 652 U (MATSUMOTO, K.J.) 13 septembre 2001 (2001-09-13) * le document en entier *	1-4, 6, 7, 12	A47L13/16 A47L13/10 B32B27/12
A	-----	9	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 26, 1 juillet 2002 (2002-07-01) & JP 2001 258809 A (INOAC CORP; MIZUKAMI AKIRA), 25 septembre 2001 (2001-09-25) * abrégé *	1-3	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 058 (C-1159), 31 janvier 1994 (1994-01-31) & JP 05 277055 A (DUSKIN CO LTD), 26 octobre 1993 (1993-10-26) * abrégé *	1-3, 8	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 22, 9 mars 2001 (2001-03-09) & JP 2001 128914 A (TOYO POLYMER CO LTD), 15 mai 2001 (2001-05-15) * abrégé *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)  A47L C11D B24D
A	EP 0 740 980 A (MINNESOTA MINING AND MANUFACTURING COMP.) 6 novembre 1996 (1996-11-06) * le document en entier *	1	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
27 février 2003		MUNZER, E	
<p><b>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0207140 FA 621484**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.  
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 27-02-2003  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 20109652	U	13-09-2001	DE 20109652 U1	13-09-2001
JP 2001258809	A	25-09-2001	JP 11128137 A	18-05-1999
JP 05277055 9	A		AUCUN	
JP 2001128914	A	15-05-2001	AUCUN	
EP 740980	A	06-11-1996	GB 2300372 A EP 0740980 A2	06-11-1996 06-11-1996

EPO FORM P0465

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82